

## ABSTRAKSI

Kapasitas seluler CDMA sangat dipengaruhi oleh interferensi yang terjadi. Interferensi ini disebabkan oleh daya pancar *Mobile Unit* pada sel tersebut dan interferensi dari *Mobile Unit* pada sel sekitarnya. Interferensi ini akan menurunkan nilai  $E_b/N_0$  sistem. Apabila nilai  $E_b/N_0$  turun dibawah nilai *threshold* maka hubungan komunikasi akan terputus. Pada daerah *urban* dimana jumlah pelanggan cukup besar maka tingkat interferensi yang terjadi juga besar. Hal ini akan menurunkan tingkat kualitas layanan komunikasi seluler. Untuk memecahkan masalah ini maka dilakukan pengaturan sinyal pilot *Base Station* yang mengacu kepada *Cell Breathing*.

*Cell Breathing* adalah peristiwa mengembang dan menciutnya cakupan sel CDMA sesuai dengan jumlah trafik yang terjadi. Apabila trafik tinggi maka sinyal pilot *Base Station* diturunkan sehingga ukuran sel menyempit. Apabila trafik ada pada kondisi normal maka sinyal pilot dinaikkan pada level normal sehingga ukuran sel kembali seperti semula. Pada tugas akhir ini akan disimulasikan proses *cell breathing* yang terjadi pada CDMA dengan memasukkan parameter-parameter sel CDMA sesuai dengan IS-95.

Pengaturan sinyal pilot yang mengacu pada *cell breathing* dapat memperbaiki nilai  $E_b/N_0$  sel sehingga kualitas komunikasi pada sel tersebut meningkat. Dari simulasi didapatkan rekomendasi daerah handoff minimum yang dapat digunakan dalam perancangan sel CDMA.